



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206274206 U

(45)授权公告日 2017.06.23

(21)申请号 201621354772.6

(22)申请日 2016.12.12

(73)专利权人 宋振明

地址 750002 宁夏回族自治区银川市金凤区双渠口西路七居政府院西2-3号

(72)发明人 宋振明

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理有限公司 11514

代理人 安娜

(51)Int.Cl.

F24H 3/04(2006.01)

F24H 9/18(2006.01)

H05B 3/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

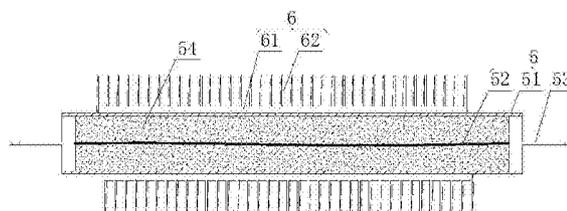
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

高效电加热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效电加热器。所述高效电加热器包括壳体、电机、风轮和加热芯体组件,所述壳体的上端设有进风口和出风口,所述加热芯体组件和风轮均设在壳体内,所述电机的输出轴与风轮固定带动风轮转动,使其将加热后的空气从出风口排出;所述加热芯体组件包括加热管、带有槽的翅片和两个安装板,所述加热管的两端分别与两个安装板固定,所述翅片固定在所述加热管上,且翅片与加热管过盈配合,所述安装板与壳体固定。本实用新型高效电加热器电热转换效率高。



1. 一种高效电加热器,其特征在于:所述高效电加热器包括壳体、电机、风轮和加热芯体组件,所述壳体的上端设有进风口和出风口,所述加热芯体组件和风轮均设在壳体内,所述电机的输出轴与风轮固定带动风轮转动,使其将加热后的空气从出风口排出;所述加热芯体组件包括加热管、带有槽的翅片和两个安装板,所述加热管的两端分别与两个安装板固定,所述翅片固定在所述加热管上,且翅片与加热管过盈配合,所述安装板与壳体固定。

2. 根据权利要求1所述的高效电加热器,其特征在于:所述加热管包括管体、加热丝和两个接线端子,所述加热丝的两端与接线端子电连接,所述加热丝设于管体内,所述管体内填充有导热绝缘材料,所述两个接线端子分别固定在管体的两端。

3. 根据权利要求2所述的高效电加热器,其特征在于:所述导热绝缘材料为镁粉。

4. 根据权利要求1所述的高效电加热器,其特征在于:所述翅片包括翅片本体以及套管,所述翅片本体设于套管上。

5. 根据权利要求4所述的高效电加热器,其特征在于:所述翅片本体与套管一体成型。

6. 根据权利要求1所述的高效电加热器,其特征在于:所述安装板呈矩形或圆形。

7. 根据权利要求1所述的高效电加热器,其特征在于:所述翅片上至少设有一个加热管。

## 高效电加热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电加热器技术领域,特别是涉及一种高效电加热器。

### 背景技术

[0002] 现有的电加热器因设计缺陷,加热管与翅片之间间隙过大,且因翅片结构设计,导致散热的效率低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种电热转换效率高的高效电加热器。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种高效电加热器,所述高效电加热器包括壳体、电机、风轮和加热芯体组件,所述壳体的上端设有进风口和出风口,所述加热芯体组件和风轮均设在壳体内,所述电机的输出轴与风轮固定带动风轮转动,使其将加热后的空气从出风口排出;所述加热芯体组件包括加热管、带有槽的翅片和两个安装板,所述加热管的两端分别与两个安装板固定,所述翅片固定在所述加热管上,且翅片与加热管过盈配合,所述安装板与壳体固定。

[0005] 进一步的,所述加热管包括管体、加热丝和两个接线端子,所述加热丝的两端与接线端子电连接,所述加热丝设于管体内,所述管体内填充有导热绝缘材料,所述两个接线端子分别固定在管体的两端。

[0006] 进一步的,所述导热绝缘材料为镁粉。

[0007] 进一步的,所述翅片包括翅片本体以及套管,所述翅片本体设于套管上。

[0008] 进一步的,所述翅片本体与套管一体成型。

[0009] 进一步的,所述安装板呈矩形或圆形。

[0010] 进一步的,所述翅片上至少设有一个加热管。

[0011] 本实用新型高效电加热器在将翅片与加热管过盈配合,使其翅片与加热管之间无间隙,保障了热阻低,即加热管与翅片之间传递热量时,损失的热量小。同时利用风轮扇动空气流动,让冷空不断从进风口进入壳体内,热空气不断从出风口排出,让受热后的空气及时排出,避免了翅片散发出的热量被浪费,有效合理的利用了翅片散发出的热量,降低了热量的损失,提高了效率。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型高效电加热器的较佳实施方式的结构示意图。

[0013] 图2是加热芯体组件的结构示意图。

[0014] 图3是加热管的结构示意图。

[0015] 图4是加热芯体组件的另一实施方式的结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1至图3所示,本实用新型高效电加热器的较佳实施方式包括壳体1、电机(图未示出)、风轮3和加热芯体组件,所述壳体1的上端设有进风口11和出风口12,所述加热芯体组件、电机和风轮3均设在壳体1内,所述加热芯体组件用于加热空气,所述电机的输出轴与风轮3固定带动风轮3转动,使其将加热后的空气从出风口12排出。

[0019] 所述加热芯体组件包括四个加热管5、带有槽的四个翅片6和两个安装板7,所述安装板7与壳体1固定,所述安装板7呈矩形,便于与壳体1配合安装。每一加热管5的两端分别与两个安装板7固定,所述四个翅片6分别固定在所述四个加热管5上,且翅片6与加热管5过盈配合,确保翅片6与加热管5之间无间隙,从而降低翅片6与加热管5之间的热阻。在其它实施方式中,还可将安装板7设置为圆形;安装板7之间的加热管5可根据需求设置一个或更多,还可以设置呈菱形、一字形、品字形、环形等。

[0020] 所述加热管5包括管体51、加热丝52和两个接线端子53,所述加热丝52的两端与接线端子53电连接,所述加热丝52设于管体51内,所述管体51内填充有导热绝缘材料54,所述两个接线端子53分别固定在管体51的两端。其中,所述导热绝缘材料54为镁粉。

[0021] 所述翅片6包括翅片本体61以及套管62,所述翅片本体61设于套管62上,以增加散热面积,加速加热管5的热量传递给空气,翅片本体61与翅片本体61之间形成槽;所述翅片本体61与套管62一体成型,便于工艺制造。

[0022] 将翅片6与加热管5过盈配合,使其翅片6与加热管5之间无间隙,保障了热阻低,即加热管5与翅片6之间传递热量时,损失的热量小。同时利用风轮3扇动空气流动,让冷空不断从进风口11进入壳体1内,热空气不断从出风口12排出,让受热后的空气及时排出,避免了翅片6散发出的热量被浪费,有效合理的利用了翅片6散发出的热量,降低了热量的损失,提高了效率。

[0023] 实施例2

[0024] 本实施例与实施例1不同之处在于,一个翅片6上设有多个加热管5(如图4所示)。

[0025] 以上仅为本实用新型的实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本实用新型的专利保护范围之内。

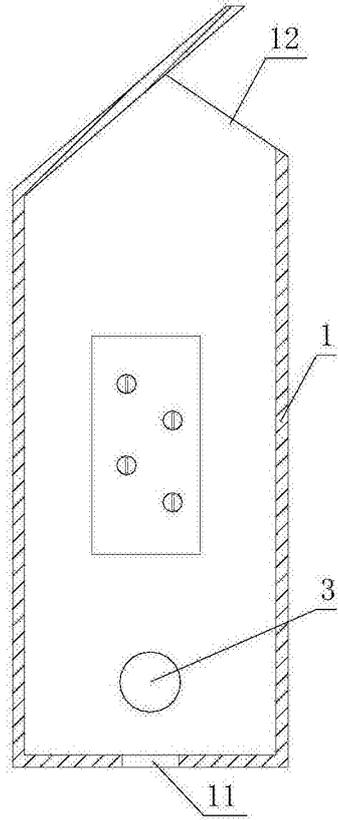


图1

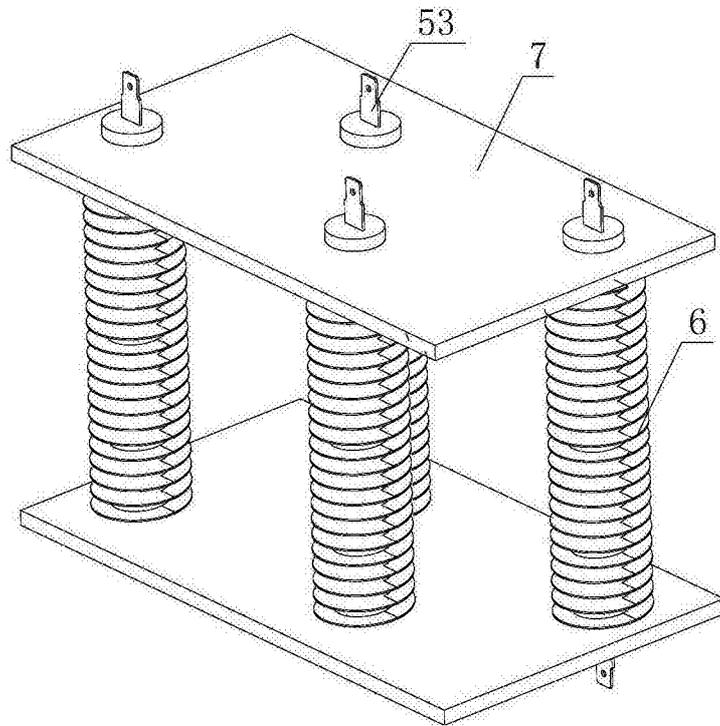


图2

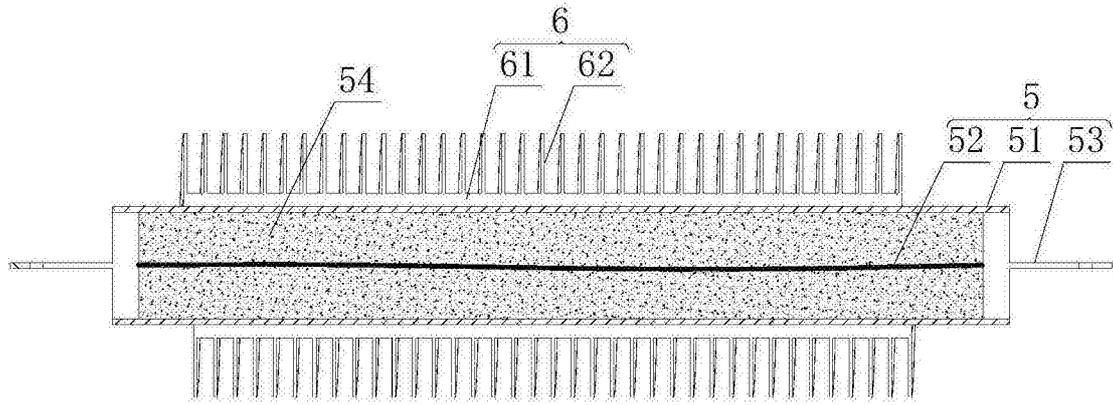


图3

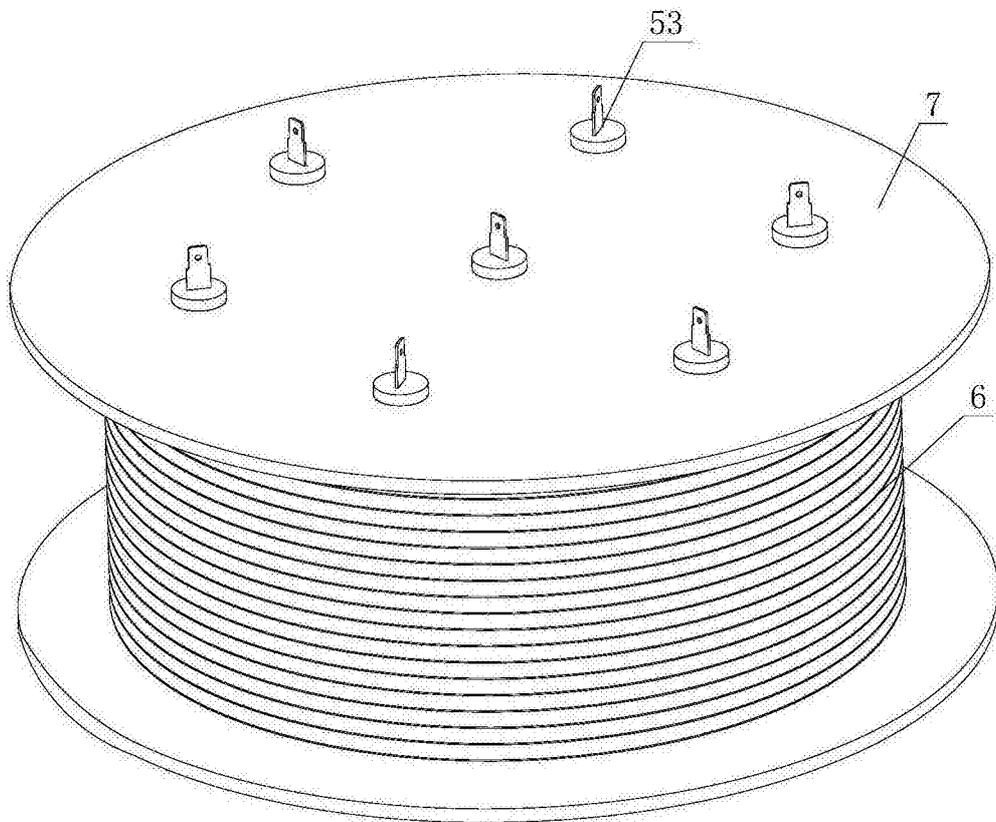


图4